CHAUVIN® ARNOUX
CHAUVIN ARNOUX GROUP

C.A 6550
C.A 6555

La medida de aislamiento a 15 kV, para expertos y profesionales

Comprobador de aislamiento 10 kV / 15 kV

1000 V CAT IV

- Amplio rango de medida desde 10 kΩ hasta 30 TΩ
- Tensión de prueba fija o programable desde 40 V hasta 10/15 kV
- Corriente de carga de 5 mA
- Gran pantalla LCD con retroiluminación y visualización numérica, barra analógica y gráfica R(t)+u(t) , i(t) , i(u)
- Cálculo automático de ratios DAR / PI / DD / ΔR (ppm/V)
- Modos de prueba múltiples: rampa y nivel de tensión con modo quemado, “early break” y “I-limit”
- 3 filtros para optimizar la estabilidad de las medidas
- Cálculo de R a una temperatura de referencia
- Memoria 1,6 Mb y Reloj a tiempo real
- Comunicación optoaislada USB para transferencia a un PC y creación de informes con el software DataView®

Prestaciones y ergonomía

Con su tensión de prueba que puede alcanzar 10 kV/15 kV, los megaóhmetros C.A 6550 y C.A 6555 son herramientas de alta calidad que permiten realizar de forma segura y precisa los controles de aislamiento. En pruebas de máquinas rotativas con tensiones de trabajo superiores a 12 kV, las normativas como la IEEE 43 recomiendan tensiones de prueba de 10kV..

Los múltiples modos de prueba permiten evaluar cualitativamente los aislamientos en control no destructivo (modo “I-limit” y “early break”) y estudiar con muestras los problemas de envejecimiento de los aislantes para un mantenimiento preventivo (“modo quemado”).

Los megaóhmetros C.A 6550 y C.A 6555 ofrecen una vista rápida y eficaz del desarrollo de las pruebas mediante una visualización en forma de gráfico de la evolución de la prueba en curso. La memoria de gran capacidad permite, después de una transferencia a un PC, un análisis completo de las campañas de prueba realizadas in situ mediante el software DATAVIEW®.

Indicación del modo:
E-BRK
I-LIM
BURN
Toma para conexión a la red y recarga de la batería integrada
Puerto de comunicación aislado para conexión a un PC
Conmutador rotativo de acceso a los diferentes modos: tensión fija, ajustable, rampa y Step.
Bornes de conexión de la tensión de prueba
Teclas de navegación en los menús
Teclas de acceso a los menús de configuración y gráfico
Botón START/STOP para iniciar la medida
E-BRK
FIXED VOLTAGE
10000V
15000 V
Input voltage 0.0 V DC
Frequency 0.2 Hz
Input current 42 pA
Date 2011.05.28 Time 10:11
C.A 6555

Gran pantalla LCD gráfica retroiluminada

Trabaje con toda seguridad con los accesorios 1.000 V CAT IV

Para un uso inmediato, los C.A 6550 y C.A 6555 se entregan con una bolsa destinada a los accesorios 1.000 V CAT IV: 2 cables y 1 cable apantallado para las medidas de alto aislamiento. Disponibles en opción, 2 cables y 1 cable apantallado, acabados por pinzas cocodrilo completan el conjunto.

Aplicaciones y funciones

Gracias a su amplio rango de medida, los nuevos comprobadores de aislamiento satisfacen las necesidades de los fabricantes y empresas de mantenimiento de cables, transformadores, máquinas rotativas y generadores de media tensión. También son equipos imprescindibles para los profesionales del sector del transporte y distribución de energía.

- **Medida de aislamiento de hasta 10/15 kV** en máquinas rotativas de hasta 12 kV y más allá, transformadores, cables, generadores de alta tensión, redes de transportes y distribución de electricidad aérea y subterráneo, protectores de sobretensión / explosores, transductores de medida…

2 niveles de diagnósticos:

- Prueba "Go/No go"
- Medida cualitativa con el fin de realizar un mantenimiento preventivo:

- Prueba de duración programable
- **Medida cualitativa:** relación Índice de polarización (PI), relación de absorción dieléctrica (DAR) e Índice de descarga dieléctrica (DD) para prueba en un aislamiento heterogéneo o multicapas
- **Modo tensión fija,**
- **Modo Step, Rampa:** resultados generados independientemente de la temperatura, detección de grietas y de aislamiento dañado
- **Modo activación a I-limit, dI/dt (early-break):** optimización de los controles no destructivos (ej.: prueba de varistores)
- **Modo:** quemado (sin activación)
- **Tensión seleccionable** desde 40 V hasta 10.000/15.300 V
- **Gráfico en pantalla LCD** que representa: R(t) + V(t), I(t), I(u) (útil para la prueba de semiconductor)
- **Memorización de los resultados para exportarlos a un PC** a través del software de análisis para explotar los historiales de medidas.

Una disminución del aislamiento puede ser debida a un lento y progresivo deterioro, durante largos períodos, o a daños repentinos.

El análisis de las relaciones de calidad (PI-DARDD) permite identificar de forma rápida y reproductible distintos tipos de fenómenos implicados en el deterioro de los aislantes. La presencia de varios filtros digitales con diferentes constantes de tiempo mejora la inmunidad al ruido, y una corriente de carga de 5 mA asociada a un tiempo de descarga corto incrementa la rapidez de obtención de medidas.

Las recomendaciones recientes tal como la IEEE 43 aconseja tensiones de prueba de hasta 10 kV/15 kV para los equipos y obras que tienen una alta tensión de servicio.

Diferentes modos de prueba tales como el "quemado", el paro a I-limit o el "early-break" en dI/dt, permiten realizar análisis localizados, controles periódicos con vistas a efectuar un mantenimiento preventivo, hasta la investigación en una muestra para prueba en modo "burn-in".

El archivo y la supervisión de la evolución en el tiempo de los valores medidas proporcionan una información eficaz sobre las acciones a llevar a cabo para reducir el tiempo en el que no se dispone de las obras y máquinas.

ÍNDICE DE POLARIZACIÓN (PI) & RELACIÓN DE ABSORCIÓN DIELÉCTRICA (DAR)

El aislamiento es sensible a las variaciones de temperatura e higrometría.
La medida es falseada al principio por la aparición de corrientes parásitas. Para librarse de estas influencias, son necesarias medidas de larga duración y el cálculo de coeficientes PI y DAR para calificar la calidad de los aislantes y su envejecimiento.

ÍNDICE DE DESCARGA DIELÉCTRICA (DD)

Esta prueba permite identificar la presencia de una capa defectuosa entre otras capas de alta resistencia.

$$DD = \frac{\text{Corriente medida después de 1 mn (mA)}}{\text{Tensión de prueba (V) x Capacidad medida (F)}}$$

POSICIÓN U-Var

Para satisfacer cualquier caso de medida (aparellaje eléctrico, instalaciones de telecomunicaciones, máquinas giratorias, etc.) y medir con la mayor precisión posible, los 2 instrumentos ofrecen la posibilidad de seleccionar una tensión de inicio entre 3 valores configurables gracias a la posición U-Var del conmutador rotativo y hacerla varias durante la prueba desde 40 hasta 10.000 V/15.000 V por paso de 10 V desde 40 hasta 1.000 V, y por paso de 100 V más allá de 1 kV.

ALARMAS PROGRAMABLES

Se puede memorizar un umbral de alarma alto o bajo. Cuando se supera, se dispara una señal visual y acústica.

MEMORIZACIÓN

Los C.A 6550 y C.A 6555 disponen de una memoria interna para almacenar varias decenas de miles de medidas. La memorización se efectúa con dos índices OBJ (objeto) y TEST (prueba) que almacenan los resultados con fecha y hora de forma ordenada.

RAMPA y NIVEL DE TENSIÓN

La resistencia de un aislante defectuoso disminuye según vaya aumentando la tensión de prueba. Esta prueba, que consiste en aumentar por nivel la tensión de prueba, permite valorar la calidad del aislante observando la curva R (Uprueba) y el resultado en ppm/V que traduce cuantitativamente la pendiente de la curva. Un modo rampa entre dos valores y un tiempo de subida entre los dos valores también está disponible.

PRUEBA DE DURACIÓN PROGRAMABLE

Las medidas de aislamiento son a veces largas de estabilizar debido a las corrientes parásitas transitorias. El realizar medidas de larga duración y analizar la curva de evolución del aislamiento, en función del tiempo de aplicación de la tensión de prueba, permite una aproximación lo más exacta posible de la calidad de los aislantes.

PARO DE LA PRUEBA EN UMBRALES (I-lim o di/dt, EARLY-BREAK)

Para cubrir las aplicaciones de control no destructivo, los C.A 6550 y C.A 6555 pueden configurarse para detener las pruebas cuando surja un defecto de aislamiento antes de cualquier rotura, cuyo límite está definido por una corriente I-lim, o un di/dt. Para las investigaciones por muestra, un modo "quemado" está disponible y permite la prueba sea cual sea la corriente alcanzada.

GRÁFICO R(t)+u(t), i(t), i(u)

Si se inicia una prueba de duración programada, los instrumentos memorizan automáticamente los datos, a la cadencia elegida por el usuario.
Los C.A 6550/C.A 6555, pueden mostrar directamente en la pantalla gráfica las curvas R(t)+u(t), i(t) e i(u). Las curvas también pueden obtenerse en la pantalla de un PC a través del software DATAVIEW®.

FUNCIÓN FILTER

Cuando las medidas son inestables, la función FILTER permite estabilizar la visualización de los valores de aislamiento gracias a varios filtros incluidos en el instrumento para leerlos más fácilmente e interpretarlos más rápido.

TEMPERATURA DE REFERENCIA

El valor de una resistencia de aislamiento varía en función de la temperatura de medida. Para realizar un seguimiento preciso y fidedigno, conviene llevar siempre el resultado de una medida a una misma temperatura de referencia. El instrumento efectúa el cálculo simplemente pulsando una tecla.

SOFTWARE DATAVIEW®

Este software recupera los datos en memoria, traza la curva de evolución R(t), imprime los protocolos de prueba personalizables, crea archivos para hojas de cálculo. DataView® configura y controla el instrumento mediante una conexión ópticoaislada compatible USB y RS232.

Características técnicas

		CA 6550	CA 6555
Tensiones de prueba		**10 kV**	**15 kV**
Medida de aislamiento	Rangos	500 V: desde 10 kΩ hasta 2 TΩ 1000 V: desde 10 kΩ hasta 4 TΩ 2500 V: desde 10 kΩ hasta 10 TΩ 5000 V: desde 10 kΩ hasta 15 TΩ 10000 V: desde 10 kΩ hasta 25 TΩ	
			15000 V: desde 10 kΩ hasta 30 TΩ
	Tensiones de prueba fijas	500 / 1000 / 2500 / 5000 / 10000 V	500 / 1000 / 2500 / 5000 / 10000 / 15000 V
	Tensiones de prueba variables	40 V - 10000 V 3 valores de tensión preconfigurables	40 V - 15000 V 3 valores de tensión preconfigurables
	Ninguna programación de las tensiones variables	Variable: 40 - 10 kV Step: 40 V - 1 kV: 10 V 1 kV - 10 kV: 100 V	Variable: 40 - 15 kV Step: 40 V - 1 kV: 10 V 1 kV - 15 kV: 100 V
	Modo rampa	3 rampas preconfigurables: Tensión de inicio / tensión de fin / duración	
	Rango de configuración de las rampas	40 - 1100 V / 500 - 10000 V	40 - 1100 V / 500 - 15000 V
	Modo Step	Hasta 10 niveles (valores y duración configurables para cada nivel)	
Medida de tensión después de la prueba		AC: 0 - 2500 V / DC: 0 - 4000 V	
Medida de capacidad (> 500 V)		0,001 - 9,999 µF / 10,00 - 49,99 µF	
Medida de corriente de fuga		0 - 8 mA	
Descarga después de la prueba		Sí / automática	
Modos adicionales de paro de prueba	I-límite	Programable 0,2 - 5 mA	
	Early-break	di/dt	
	Timer	Hasta 99 minutos 59 segundos	
Modo quemado	Quemado	Prueba permanente	
Cálculo de relaciones		PI, DAR, DD	
Cálculo de R a T° ref		Sí	
Filtro de las medidas al inicio		3 filtros con 3 constante de tiempo variable	
Gráficos en pantalla		R(t) + u(t) ; i(t) ; i(u)	
Memorización		256 registros, 80.000 puntos R, U, I y datación	
Comunicación		Puerto optoaislado para conexión USB y RS232	
Software PC		DataView® (opcional)	
Suministro eléctrico		Baterías recargables NiMH , 8 x 1,2 V / 4.000 mAh Carga mediante tensión externa 90-260 V 50/60 Hz	
Funcionamiento con baterías		Funcionamiento continuo con baterías internas	
Seguridad eléctrica		1.000 V CAT IV - CEI 61010-1 y CEI 61557	
CEM, mecánico, altitud		EN 61326-1, IP54, 3.000 m	
Dimensiones y peso		L x P x Al: 340 x 300 x 200 mm, 6,2 kg aprox. (sin accesorios)	

Estado de entrega:

C.A 6550 y C.A 6555 se entregan con una bolsa con 2 cables de seguridad de 3 m dotados de un conector macho AT en cada extremidad (rojo / azul), 1 cable de seguridad apantallado de 3 m equipado con un conector macho AT a una extremidad y un conector macho AT con toma trasera (negro), 3 pinzas cocodrilo (roja, azul, negra), 2 puntas de prueba (roja/negra) CAT IV 1.000 V para medida de tensión, 1 cable con toma trasera azul, 1 cable de alimentación a la red de 2 m, 1 software DataView®, 1 cable de comunicación óptico / USB, 1 manual de instrucciones en 5 idiomas en CD-ROM y 5 etiquetas con las características (1 por idioma).

PARA MÁS INFORMACIÓN

Referencias:

C.A 6550	> P01139705
C.A 6555	> P01139706

Accesorios / Recambios

3 cables de 3 m AT para 10/15 kV	> P01295466
Cable de 8 m AT cocodrilo azul	> P01295468
Cable de 8 m AT cocodrilo rojo	> P01295469
Cable de 8 m AT cocodrilo negro	> P01295470
Cable de 15 m AT cocodrilo azul	> P01295471
Cable de 15 m AT cocodrilo rojo	> P01295472
Cable de 15 m AT cocodrilo negro	> P01295473
3 cables AT para 10/15 kV	> P01295465
Cable de 50 cm AT con toma trasera	> P01295467
2 puntas de prueba roja/negra	> P01295454Z
3 pinzas cocodrilo roja/azul/negra	> P01103062
Bolsa de transporte	> P01298066
Termómetro par C.A 861	> P01650101Z
Termohigrómetro C.A 846	> P01156301

NS4150 - Ed.1 - 01/2012 - Documento no contractual. Características a confirmar bajo pedido.

CHAUVIN ARNOUX GROUP